

REVISIÓN DE LIBROS

La Reparación de los Daños Catastróficos: Catástrofes Naturales, Administración y Derecho Público - Responsabilidad, Seguro y Solidaridad, de Jesús Jordano Fraga, Editorial Marcial Pons, 2000, 395 páginas, ISBN 978-8472488236. Revisado por Luis Anibal Avilés, Decano Asociado, Escuela de Derecho, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, PR 00931-3349.

Este libro es uno de los contados escritos que existen sobre la planificación gubernamental, antes, durante y *post* catástrofes. Jordano Fraga elabora su texto con el propósito de crear un esquema metodológico estable, efectivo y rápido para atender distintos tipos de daños, tomando como punto de partida, la constante ocurrencia de los mismos en su natal España.

Tanto en Puerto Rico, España, como en otras partes del mundo¹, las alternativas para atender este tipo de acaecimiento son de tipo temporal o soluciones a modo de parche, en la medida que no tienen la solidez requerida para garantizar la plenitud de los derechos ciudadanos y la mayor diligencia posible del Estado. Por lo anterior, Jordano Fraga dedica su libro a estudiar de cerca los recursos que se emplean en su país, escudriñarlos tomando los servibles de ellos y descartando sus partes defectuosas. La propuesta del autor se abrirá paso en medio de las legislaciones *ad hoc*², la jurisprudencia³ y el Código Civil españoles, para resguardar los modelos más adecuados sobre el manejo de catástrofes (en la sociedad y geografía españolas) y petrificarlos en un sistema práctico y seguro. Con tono jocoso, el texto se entrega a distintos tipos de audiencias para hacer comprensible la relevancia del tema de los daños catastróficos y brindar alternativas lógicas e inteligibles.

El punto de partida del libro toma por cierto un hecho concreto: las catástrofes son eventos ineludibles y parte del curso natural de la vida. Por ello debe diseñarse un sistema efectivo para evitar, mitigar y subsanar daños. Con este fin se reconoce que ya existen en España (y otros países) diversas instituciones jurídicas implicadas, que deben ser estudiadas en cuanto a su funcionamiento. Lo anterior es esencial para dirimir sus defectos, fortalezas y finalmente, adaptarlas a las necesidades geográficas y sociales de un país expuesto a determinadas catástrofes naturales.

En el caso de España se examinaría la solidaridad del Estado, sus Administraciones; el derecho (estatal, autonómico y constitucional) que trata el tema de lo catastrófico; y la intervención del Consorcio de Compensación de Seguros⁴. También tendrán un considerable rango de relevancia las definiciones de los distintos daños

¹ Debe tomarse como punto de partida que, si se hace una comparación de los sistemas de respuesta a daños catastróficos entre Puerto Rico y España, de la faz emanarán diferencias pues ambos países poseen ordenamientos jurídicos distintos. En Puerto Rico, existe un derecho mixto (civil y anglosajón). Mientras, en España rige un sistema civilista de modelo continental, este último: "representa el paradigma del derecho escrito, compuesto, por tanto, de normas jurídicas escritas que traslucen y se mantienen fieles al dogma de la primacía de la ley. Dan testimonio de ello los textos constitucionales que, unas veces, se asimilan a leyes comunes y, otras, como en el caso español, prevalecen sobre éstas en virtud del rango jerárquico que se garantiza mediante un control de constitucionalidad atribuido en España al Tribunal Constitucional... el modelo continental responde a una organización jerárquica de la judicatura que informa el sistema de recursos jurisdiccionales. La función judicial se concibe como un ejercicio profesional confiado a juristas que, interaccionados con el Ministerio Público, gozan de una formación de naturaleza y origen universitarios". Véase, Gutierrez, A., "El Sistema Jurídico Español y sus Fuentes" en <http://www.luiss.it/erasmuslaw/spagna/spagna_sistema.htm> accesado el 26 de septiembre de 2011.

² O que remiten a un fin determinado.

³ Según el artículo 1.6º del Código Civil Español, "la jurisprudencia complementará el ordenamiento jurídico, con la doctrina que, de modo reiterado, establezca el Tribunal Supremo al interpretar y aplicar la Ley, la costumbre y los principios generales del Derecho". Esto implica una gran diferencia con el sistema jurídico de Puerto Rico, pues la jurisprudencia en este último sienta precedentes vinculantes con cada opinión que se emite. En cambio, en España: "para que la doctrina del Tribunal Supremo se convierta en jurisprudencia es necesario que se trate de una doctrina reiterada, al menos, en dos sentencias y que haya sido utilizada como razón básica para adoptar la decisión (*ratio decidendi*). Además, es necesario que exista identidad entre los casos concretos decididos por las sentencias". *Id.*

⁴ Jurídicamente, el *Consorcio de Compensación de Seguros* es una entidad pública empresarial, adscrita al Ministerio de Economía y Hacienda, a través de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, con personalidad jurídica propia y plena capacidad de obrar. En su actividad la entidad está sujeta al ordenamiento jurídico privado, lo que significa que el Consorcio ha de someterse en su actuación, al igual que el resto de las entidades de seguros privadas, a la Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados, y a la Ley de Contrato de Seguro. Su Estatuto Legal fue aprobado por la Ley 21/1990, de 19 de diciembre y, tras sucesivas modificaciones, ha quedado recogido en el texto refundido aprobado por el Real Decreto

catastróficos: qué debe ser incluido, cómo deberían modificarse. Asimismo, como parte de un plan bastante completo, se tratan las decisiones y decretos de ley que han dado nacimiento a las que, considera, son las propuestas más adecuadas para el tratamiento de catástrofes.

La etimología de cada concepto es indispensable, puesto que, por ejemplo, la definición y contornos que toma el concepto de *Fuerza Mayor* (tanto en España como en Puerto Rico), es un factor determinante que divide esferas tan importantes como la solidaridad, el deber o responsabilidad⁵. Precisamente en la temática etimológica es que debe comenzarse el análisis sobre el texto de Jordano Fraga.

El anterior inicia arguyendo que *Fuerza Mayor* es una línea divisoria de responsabilidad. En la esfera Administrativa de España, se activa la responsabilidad cuando hay un daño que se produce a raíz del funcionamiento (normal o anormal) de los servicios públicos (con relación directa de causa y efecto), y cuando éste no es producto de un evento de *Fuerza Mayor*⁶. Más adelante se nos cita que tienen consideración de Fuerza Mayor en las Agencias: “incendios causados por la electricidad atmosférica, maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes; y los destrozos ocasionados en tiempo de guerra, robos, tumultos o alteraciones al orden público⁷”. El proceder de los reclamos, la carga de la prueba, la legitimación, para reclamar por daños, también se encuentran delimitados por dichas agencias.

De otra parte, el Código Civil Español define lo que es un evento de *fuerza mayor*, o en otras palabras le define como los acaecimientos naturales que descargan las responsabilidades administrativas; otro factor de exclusión son los *casos fortuitos* que son actos no previsibles, o cuando menos inevitables⁸. Debe pues tratarse de un acaecimiento “impuesto y no previsto ni previsible, insuperable e inevitable por su ajenidad y sin intervención de culpa alguna⁹... La imprevisibilidad de un evento no se transmitirá sus consecuencias¹⁰”.

Además de evaluar definiciones dentro de las Agencias y el Código Civil Español, Jordano Fraga hace un extenso análisis de la jurisprudencia local para ver cuán laxa es la comprensión de lo que es un evento de fuerza mayor. Confronta además las doctrinas y decisiones españolas con las de países tales como Francia, Japón, Nueva Zelanda o Estados Unidos, para hacer un análisis comparativista en cuanto a la reticencia del término. La postura principal ante las definiciones (de lo que es *Fuerza Mayor*), es que el concepto se interprete siempre de forma restrictiva, pues no se considera como un peligro, siquiera para la estabilidad presupuestaria, que se favorezca siempre al damnificado.

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Para evaluar la postura de Jordano Fraga se debe recurrir a los documentos específicos, Jordano Fraga se sumerge primeramente en los antecedentes históricos y en diversos advenimientos substanciales que produjeron el sistema actual de seguros e indemnización en España, por considerarlos imprescindibles para entender el sistema¹¹. Es entonces cuando llega a la conclusión de que la esfera pública siempre debiera ser solidaria con el ciudadano en las catástrofes. Para examinar la convergencia de sus ideales y la realidad española, examina los vigentes seguros restauradores ante eventos catastróficos en España.

Legislativo 7/2004, de 29 de octubre, con modificaciones introducidas por la Ley 12/2006, de 16 de mayo. Las actividades del Consorcio se enmarcan en las funciones aseguradoras y no aseguradoras que tiene legalmente encomendadas. Respecto de las primeras cabe destacar su carácter subsidiario, siendo su actuación, por lo general, la de un asegurador directo, en defecto de participación del mercado privado, y también la propia de un fondo de garantía, cuando se dan determinadas circunstancias de falta de seguro, insolvencia del asegurador, etc.” Véase <http://www.consorseguros.es/web/guest/le_ic_pd_i>.

⁵ Jordano Fraga, J. (2000). *La reparación de los daños catastróficos: catástrofes naturales, administración y derecho público: responsabilidad, seguro y solidaridad*, Marcial Pons, Barcelona, pp. 21-24.

⁶ *Id.* a la p. 26. Sentencia del Tribunal Supremo de 27 de enero de 1998, art. 575, Sala 3. Sección 6. Ponente: Mateos García, FD2.

⁷ *Id.* a la p. 67.

⁸ Hay instancias en las que, a diferencia de los eventos de fuerza mayor, el caso fortuito sí genera responsabilidad: se distinguen pues “son hechos imprevisibles o inevitables pero no ajenos al funcionamiento de... [un] servicio”. *Id.* a la pág. 36.

⁹ *Id.* a la p. 33. “Comentario al art. 1.105 CC”, en *VVAA Comentario del Código Civil*, t. II, Madrid Ministerio de Justicia, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, 1991, p. 43.

¹⁰ *Id.* a la p. 42.

¹¹ *Id.* a la p. 131. Véase también: Ley 21/ 1990, de 19 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, núm. 304, de 20 de diciembre.

El primero de estos seguros es el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS), que está a cargo de cubrir los riesgos extraordinarios. Esboza que su cobertura se extiende a: “terremotos, maremotos, inundaciones extraordinarias, erupciones volcánicas, tempestad ciclónica atípica y las caídas de cuerpos siderales y aerolitos¹²”. Destaca, de la misma forma, que el CCS no cubre catástrofes o calamidades nacionales y que las indemnizaciones ante éstos, serán las dispuestas por ley y establece, de plano, que el CCS posee un problema de legalidad y de conceptos jurídicos indeterminados que debe atender. De soslayo, tantea que la supletoriedad de vacíos de cubierta por el CCS es completada por la LRJCA o Ley Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa¹³.

Cuando se evalúa el sistema de solidaridad en el estado español, se plantea la marcada diferencia que existe entre los sistemas de ayudas Americanos y el sistema Europeo. Jordano explica que, a diferencia del sistema americano, en España abunda el sentido de Estado Solidario que diezma el individualismo existente en otras naciones.

Por otro lado, el autor propone el estudio de la legislación y el Derecho Estatal y se inserta nuevamente en un viaje al pasado para valorar los sistemas de ayuda que poseía España. El recuento versa sobre los esquemas que ya no existen, explica cómo y por qué fueron cesanteados. El texto apunta a que la antigua legislación, contrasta con el marco normativo vigente pues este nuevo Derecho Estatal se empotra en el marco de la protección civil y la acción reparadora ante lo catastrófico, pero no regula dichas acciones. Empero, menciona algunas medidas que puede tomar el Estado en periodos de alarma guiándose por este derecho, que no es del todo silvestre.

A pesar de las legislaciones y derechos, Jordano llama la atención a “que la ejecución del sistema reparador se lleva a través de Reales Decretos-Leyes¹⁴” *Ad Hoc* (RDL's). Primero, critica duramente al sistema reparador español planteando que debe promover una solución estable. Al tomar como modelo algunos RDL's el autor, se percata de la mimesis que existe entre ellos y plantea como un gasto innecesario de recursos, que estos continúen, *per secula*, imitándose unos a otros.

Más adelante, Jordano Fraga examina la Jurisprudencia española vigente. Cabe destacar que se distancia del caso de Puerto Rico, pues el sistema civilista español no permite que estas decisiones posean estabilidad o carácter vinculante, por lo que quizás podemos osadamente presumir que tenemos un sistema más estable. En el caso de España, desafortunadamente, el autor plantea que en lugar de un sistema reparador sólido, existe un ordenamiento jurídico excesivamente coyuntural, criatura de dispersos golpes históricos. Agrega que no es conveniente sólo “acordarse de Doña Bárbara cuando truena”, no sólo debe tenerse un sistema reparador, sino uno que prevenga, mitigue y subsane daños¹⁵.

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Para recrear cómo sería un derecho español, de daños catastróficos, estable, y encuadernar los conceptos necesarios para la atención de estas situaciones, Jordano Fraga establece que deben verse los derechos autonómicos que ya hacen un intento de crear un sistema local estable, de mitigación, prevención y ayuda para catástrofes. El autor se interesa principalmente en los decretos de Cataluña y Andalucía; con éstos destacará, de forma más lúcida, los defectos y pros del sistema¹⁶.

En el caso de Andalucía¹⁷, se remarca que posee un gran parecido con el derecho estatal, pero con notables innovaciones. Algunas de ellas lo son introducción de una regla de derecho excepcional, que permite la justificación *ex post* para tramitar expedientes; o el “Fondo de Catástrofe”, que es una aplicación presupuestaria donde se cargan las subvenciones concedidas para la reparación de daños¹⁸. Según Jordano Fraga, de este sistema puede elogiarse que posee un programa efectivo de reparación preventiva, así como la planificación en ejecución de postulados de la

¹² *Id. a la p. 132.*

¹³ *Id. a la p. 164.*

¹⁴ Los decretos de ley, son un tipo de norma, inicialmente provisional, que regulan materias que deben estar organizadas en la ley pero que, por razones de urgencia, se aprueban preliminarmente, para que luego pasen a ser estatutos vigentes (esto se lograría con un *decreto de vigencia*). Véase, Ribó Durán, L., “Diccionario de Derecho”, Bosch (1995), p. 540.

¹⁵ *Id. a la p. 273.*

¹⁶ *Id. a la p. 246.*

¹⁷ Orden de Consejería de Gobernación de la Junta de Andalucía de 1 de octubre de 1987. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, núm. 88, de 28 de octubre.

¹⁸ *Id. a las pp. 246-47.*

Ley de Protección Civil. Aun así el sistema falla al no tener una regulación propia, ni un sistema creado especialmente para el tratamiento de catástrofes, por el contrario en Andalucía se posee un sistema inducido¹⁹.

De otra parte, en el texto se examina el derecho autonómico de Cataluña²⁰. En la ley de Cataluña se observa una provisión de ley auténtica, creada específicamente para la reparación de daños catastróficos. La ley se cataloga como innovadora y asertiva, pues activa distintas administraciones públicas, para atender emergencias dentro de su competencia, que poseen el deber de ayudar. Entre sus defectos, Jordano Fraga, entiende que la ley peca de ser demasiado burocrática pues la ayuda debe solicitarse según el proceso que dicte la Comisión de Recuperación de Cataluña.

El puntilloso análisis del texto se complementa con un estudio comparativo con el derecho de otros países. La observación principal de Jordano Fraga es que para subsanar los defectos del sistema local, es preciso “mirar más allá de nuestra realidad²¹”. Por ello, ahonda en el estudio de la atención de desastres en lugares como Estados Unidos y Francia. En el caso particular de Estados Unidos, según el autor, hay muchos aspectos a ser imitados de programas como el *Disaster Relief Act*²², que contiene medidas como la reversión local de los gastos de reparación, el condicionamiento de las ayudas pro futuro, la extensión del objeto de reparación a la infraestructura social privada de utilidad pública... entre otros²³.

Jordano Fraga menciona otros programas loables, como FEMA y el *Federal Flood Insurance Act*²⁴, y destaca que todo este esfuerzo de los EE.UU. aporta medidas dignas de imitar pero queda cojo en aspectos como: tratar escuetamente algunos desastres naturales, poseer medidas discriminatorias, la excesiva burocracia, abusos contra el sistema, e inadecuación y duplicación de ayudas económicas.

Del sistema francés, Jordano Fraga admira la amplia cobertura que provee a los afectados por catástrofes naturales. Dicho esquema de reparación, posee programas interesantes de seguros²⁵, donde los ciudadanos pagan impuestos obligatorios para que el Estado funcione como ente asegurador. Levanta la interrogante de por qué, si hay impuestos para sufragar emergencias automovilísticas o de salud, no hay entonces una obligación de crear un fondo que atienda las necesidades de los damnificados en caso de alguna catástrofe natural.

En su epílogo Jordano Fraga hace mención concreta de sus propuestas para mejorar el sistema de prevención, mitigación y subsanación de catástrofes en España. Algunas de las más notables son la creación de un modelo estable y la eliminación de los RDL's para atender las emergencias naturales; crear un sistema de coordinación donde participen las agencias y administraciones pertinentes y se actúe de forma coordinada para la recuperación. Además, apunta a la necesidad de realizar valoraciones de política pública, para establecer prioridades y suscita la creación de medidas reforzadoras del sistema de solidaridad. Sugiere la creación de fondos reservados para cada catástrofe posible en las distintas áreas geográficas. Entiende necesaria la desaparición de la solidaridad ciega (el Estado no puede tomar por sentado que todo ciudadano está en igual condición de superar una catástrofe natural). Manifiesta que se deben subsanar las carencias del sistema solidario del estado con la cobertura del CCS. Finalmente, propone elevar las disposiciones sobre catástrofes a rango de norma y proveer la flexibilidad *ad hoc* para materias cambiantes que deben ser contextualizadas (como la fijación de presupuesto), entre otras²⁶.

A través de estos ejemplos puede sustraerse un modelo de análisis y construcción de propuestas por parte de Jordano Fraga, que consiste en estudiar el derecho vigente, luego hacer un análisis comparado de éste último con

¹⁹ *Id.* a la p. 250.

²⁰ Ley 4/1997, de 20 de mayo, de la Protección Civil de Cataluña.

²¹ *Id.* a la p. 276.

²² *Disaster Relief Act* de 1966, 80 Stat. 1316-1321 (1966).

²³ Otras cualidades a imitar son la existencia de reglas exactas inter-administrativas de distribución de los costos de restauración, la posibilidad de establecimiento de sistema de control de precios, la conexión del despliegue de la reparación de la ordenación y planificación territorial, y la personalización de la coordinación.

²⁴ *Flood Disaster Protection Act* de 31 de diciembre de 1973, 87 Stat. 979 (1973).

²⁵ Uno de ellos parecido a lo que sería ACAA (Administración de Compensaciones por Accidentes de Automóviles) en Puerto Rico. En España se denomina “Seguro Obligatorio de Responsabilidad Civil”, que fue aprobado mediante el Decreto 632/1968 de 28 de marzo, Ribo Durán, *supra*, a la p.777.

²⁶ Jordano Fraga, *supra*, a las pp. 321-43.

otros derechos (que puedan ser útiles); acto seguido, destaca las innovaciones de estos sistemas y, finalmente, ve sus defectos. Ya al final del texto se tendrá un listado de conceptos elogiados en cada una de las leyes, decretos, derechos o constituciones que estudia, y una propuesta concreta de cómo debería lucir un sistema, de atención a los daños catastróficos, estable y efectivo. Así también tendrá su propio listado negro de errores que no deben cometerse.

Finalmente, al analizar el espectro general del libro, puede concluirse que la gran aportación de Jordano Fraga, consiste en hacer un profundo análisis del derecho español, sus códigos, reglas, leyes y su jurisprudencia; exhumar conceptos esenciales y determinar las situaciones que pueden generar responsabilidad o solidaridad; y estudiar los organismos encargados de proveer ayudas a los damnificados por catástrofes naturales.

Luego de escudriñarlo todo, Jordano Fraga intensifica su estudio esgrimiendo cuáles son las dificultades del sistema Español, sus fortalezas, cuáles modelos provinciales deben imitarse y qué debe evitarse. Va más allá y realiza un estudio comparativo con otros países que poseen sistemas de derecho distintos a España y estudia, con cautela, las conductas calcables de dichas naciones. De esta forma, el autor erige una propuesta de cómo debiera ser un efectivo modelo gubernamental para reparar los daños catastróficos en el caso de España, y en el proceso, crea un modelo a imitar por otras naciones.



Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

V Conferencia sobre “Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering” (COUPLED 2013). Este evento se llevará a cabo entre el 17 y el 19 de junio de 2013 en Ibiza, España. Las ediciones previas de esta conferencia se han llevado a cabo en Santorini (Grecia), Ibiza (España), Ischia (Italia), y Kos (Grecia). Los objetivos de esta conferencia son presentar el estado del arte, modelos matemáticos, numéricos y computacionales para resolver problemas acoplados de carácter multidisciplinario en ciencias e ingenierías. La presentación de resúmenes se encuentra abierta hasta el 29 de octubre de 2012. Puede conseguirse información adicional a través del portal del evento: <http://congress.cimne.com/coupled2013/>

12th Americas Conference in Wind Engineering (12ACWE). Este congreso se desarrollará en la ciudad de Seattle, en el estado de Washington, en Estados Unidos, entre el 16 y 20 de junio de 2013. La sede específica será el Westin Hotel Seattle ubicado en el mismo centro de la ciudad. La reunión está dirigida a ingenieros, arquitectos, educadores e ingenieros profesionales. El tema central de la conferencia será: efectos de los vientos en las estructuras, comunidades y generación de energía. También se incluirán investigaciones en energía eólica. Los trabajos finales se deben enviar antes del 1ro de abril de 2013. Para más información se sugiere contactar a la Profesora Dorothy Reed de la Universidad de Washington a: reed@u.washington.edu o visitar el portal de la conferencia: www.12acwe.org

VI Congreso Nacional Ingeniería Sísmica. Este congreso organizado por la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Industrial de Santander con el apoyo de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS) y de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) seccional Bucaramanga se celebrará en Bucaramanga, Colombia, del 29 al 31 de mayo de 2013. Se reunirán investigadores, profesionales y estudiantes de ingeniería civil interesados en el estudio, diseño, construcción, reparación y refuerzo sísmico de estructuras. Las áreas temáticas del congreso son: sismología, geotecnia y cimentaciones, comportamiento sísmico de edificaciones y grandes puentes, patología y rehabilitación sísmica, y sistemas de aislamiento y disipación de energía. Además de las presentaciones, el congreso contará con la participación de nueve conferencistas invitados de diversos países. Para mayor información hay que comunicarse con Alvaro Viviescas Jaimes a congresosismica2013@hotmail.com o alvivija@uis.edu.co.

International Symposium on Solid Mechanics. Este simposio se va a realizar en la ciudad de Porto Alegre, Brasil, del 18 al 19 de abril del 2013. El simposio explorará temas relacionados a fractura, flujo, propagación de ondas, efectos térmicos en sólidos, métodos óptimos de diseño, topología estructural y técnicas numéricas. Este evento tiene lugar cada dos años en una ciudad brasileña y agrupa a empresarios, académicos e investigadores interesados en el campo de la mecánica de sólidos. El evento es organizado por la Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Para información adicional relacionada al simposio se puede referir al portal <http://www.ufrgs.br/mecsol2013/organization.html>

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Congreso Internacional sobre Riesgos de Desastres y Desarrollo Territorial Sostenible. Este congreso reúne a organismos gubernamentales, empresas privadas y públicas, sociedades civiles y público en general interesado en entender las causas y efectos de los riesgos de desastres y su impacto en la sociedad. Este congreso se llevará a cabo en la ciudad de Catamarca, Argentina, entre el 22 y 24 de abril del año 2013 y es organizado por la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina. Para más información se recomienda visitar el portal de la conferencia <http://ciride.unca.edu.ar>

Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería - CMN 2013. El Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería será el foro que recopile los trabajos científicos y técnicos más relevantes en relación con los métodos numéricos y la mecánica computacional, así como sus aplicaciones prácticas. Este congreso se va a realizar del 25 al 28 de junio del 2013 en la ciudad de Bilbao, España y es organizado por Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería (SEMNI) y la Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional (APMTAC). El organizador local es la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao. La dirección electrónica del portal de Internet del congreso es <http://congress.cimne.com/metnum2013/frontal/Autor.asp>

10th Jubilee Edition of the International Conference "Shell Structures: Theory and Applications". Esta conferencia se realiza en Polonia desde el año de 1974 y reúne a científicos, diseñadores, ingenieros y otros especialistas en el área de estructuras de cáscaras con el fin de discutir los nuevos resultados encontrados en investigaciones recientes en esta área. La fecha de realización del evento es del 16 al 18 de octubre del 2013 en la ciudad de Gdansk, Polonia. La información relacionada a la conferencia se encuentra disponible en <http://www.ssta.pg.gda.pl/>

12th International Conference on Fracture and Damage Mechanics. La conferencia va a tener lugar en la ciudad de Sardinia, Italia, entre el 17 y el 19 de septiembre del 2013. Las ediciones previas de esta conferencia han permitido a estudiantes e investigadores un mejor conocimiento del estado del arte en las áreas de fractura y mecánica del daño. La

CONGRESOS Y SEMINARIOS

fecha límite para someter los resúmenes de los trabajos es el 18 de diciembre del 2012. Se puede encontrar una información más detallada en la página <http://fdm.engineeringconferences.net/>

EURODYN 2014, the Ninth European Conference on Structural Dynamics. Esta conferencia es organizada por la Asociación Europea para la Dinámica Estructural en conjunto con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Porto, Portugal. Las presentaciones explorarán temas relacionados con los desarrollos teóricos, numéricos y experimentales en el área de la dinámica de estructuras y sus aplicaciones en todo tipo de sistemas estructurales dinámicos. Las personas interesadas en participar en la conferencia pueden enviar sus resúmenes antes del 30 de junio del 2013. La conferencia se va a realizar entre el 30 de junio y el 2 de julio del año 2014, en la ciudad de Porto, Portugal. La información relevante para los interesados se puede encontrar en la página de Internet de la conferencia www.fe.up.pt/eurodyn2014

18th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (18th ICSMGE). Esta conferencia se realizará con el apoyo de la Sociedad Francesa para la Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica y se llevará a cabo en la hermosa ciudad de París, Francia, del 2 al 6 de septiembre del 2013. Los temas principales de la conferencia estarán enfocados en los “Retos e Innovaciones en Geotecnia”. Para información relacionada con el congreso se puede comunicar con ValérieMétral a secretariat@paris2013-icsmge.org

11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI). El Consorcio LACCEI (Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions) anuncia la realización de su undécima conferencia anual en la ciudad de Cancún, México, del 14 al 16 de agosto de 2012. En esta ocasión la conferencia LACCEI acogerá varios eventos, entre ellos el Encuentro IFEEs-AELC, el Taller de Acreditación de la OEA, y el Taller de LACCEI para Decanos de Ingeniería. Se reciben resúmenes para la conferencia hasta el 22 de marzo de 2013. Más información se encuentra disponible en el siguiente portal: <http://www.laccei.org/index.php/events/laccei-conference-2013>

The logo for Scipedia features a stylized yellow 'S' and 'C' that form a continuous shape, resembling a drop or a stylized letter 'SC'. The rest of the word 'CIPEDIA' is in a dark grey, sans-serif font.

SCIPEDIA

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Normas para publicación de artículos en la revista

Las siguientes son las normas básicas a las que se deben ajustar los autores al enviar sus artículos en la revisión final:

1. Los artículos deben estar escritos en español o en portugués.
2. Los artículos deben ser escritos en letra Times New Roman, tamaño 10.
3. El título del artículo debe proveerse en español (o portugués) y en inglés.
4. El artículo debe tener un resumen de no más de 250 palabras, el cual debe estar escrito en español (o portugués) y en inglés.
5. Se debe adjuntar un máximo de cinco palabras claves, las cuales deben estar escritas en español (o portugués) e inglés, en orden alfabético en cada idioma, y en minúsculas.
6. Las diferentes secciones y subsecciones del artículo no deben estar enumeradas.
7. Las figuras y fotografías no deben presentarse en colores claros.
8. El nombre de las tablas debe estar ubicado en la parte superior, en negrilla y escrito de la siguiente manera:
Tabla #: Nombre de la tabla. Sólo la primera letra de la primera palabra va en mayúscula.
9. El nombre de las figuras debe estar ubicado en la parte inferior, en negrilla y escrito de la siguiente manera:
Figura #: Nombre de la figura. Sólo la primera letra de la primera palabra va en mayúscula.
10. Las tablas deben estar hechas con Word.
11. En el texto, al referirse a una figura o a una tabla, la primera letra debe ser escrita en mayúscula: la Figura, la Tabla.
12. Las ecuaciones deben ser escritas con el editor de ecuaciones de Word, o con MathType. Deben ser escritas en letra Times New Roman y en un tamaño de font 10. Las ecuaciones deben estar numeradas entre paréntesis y justificadas a la derecha.
13. En el texto, al hacer referencia a una ecuación, el número debe estar en paréntesis y debe escribirse la palabra completa en minúscula: ecuación (#).
14. Las palabras o frases en inglés deben escribirse entre colmillas dobles (por ejemplo, ensayo “down-hole”).
15. Las referencias deben ser indentadas 0.5 pulgadas (12.7 mm) a partir de la segunda línea y escritas de la siguiente manera:

1. En el caso de un libro, el nombre debe estar en itálica:
Chopra, A. K. (2006). *Dynamics of Structures, Theory and Applications to Earthquake Engineering*, 3rd edition, Prentice Hall, New Jersey.

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

2. En el caso de un artículo de revista, el nombre debe estar en itálica y en mayúscula:
Chopra, A. K. (2006). “Dynamics of Structures, Theory and Applications to Earthquake Engineering”, *Journal of Engineering Mechanics*, Vol. 118, No. 2, pp. 384-396.
3. Para los reportes técnicos, tesis o disertaciones se debe adoptar el siguiente formato:
Schultz, A. (1986). “An experimental and analytical study of the earthquake response of R/C frames with yielding columns”, Ph.D. dissertation, Department of Civil Engineering, University of Illinois at Urbana-Champaign, Illinois.
Bergman, D.M. y Goel, S.C. (1987). “Evaluation of Cyclic Testing of Steel-Plate Devices for Added Damping Dissipators”, Report UMCE 87-10, Civil Engineering Department, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
16. Todas las referencias en la lista deben citarse al menos una vez en el texto principal del artículo.
17. Incluir la dirección postal completa y la dirección electrónica, al menos del autor que servirá de contacto.
18. Al referirse en el texto a un trabajo en la lista de referencia, debe citarse el mismo como: (Apellido, año), (Apellido 1 y Apellido 2, año), o (Apellido et al., año), dependiendo si hay uno, dos o más autores.
19. En el caso de que dos o más referencias vayan seguidas deben colocarse en el mismo paréntesis separadas por punto y coma: (Apellido, año; Apellido 1 y Apellido 2, año).
20. No se deben usar abreviaturas en las referencias.

Aquellos autores interesados en recibir un archivo electrónico con un artículo típico preparado en el formato de la revista deben contactar a uno de los editores: L. Suárez (luis.suarez3@upr.edu) o L. Godoy (luis.godoy@gmailcom).

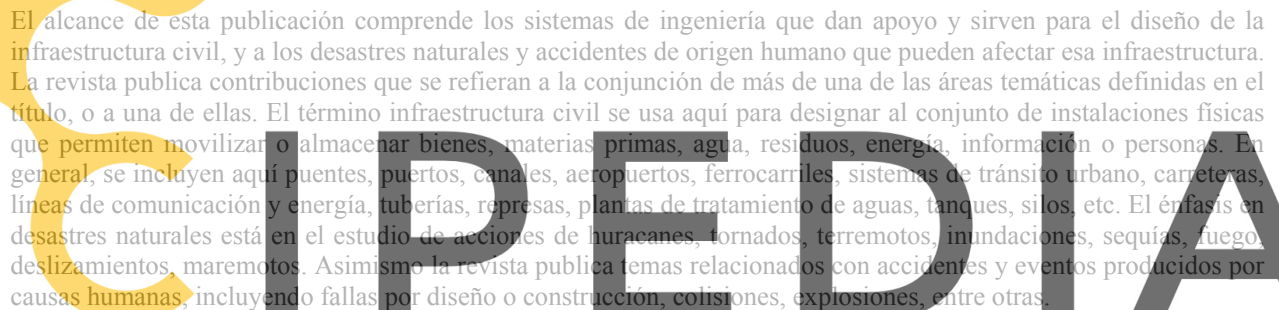
INFORMACIÓN PARA SUBSCRIPCIONES

La Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil es una publicación científica y técnica que comenzó a publicarse a partir de mediados del año 2001, bajo el auspicio del Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. Inicialmente se están publicando dos números de la revista por año y se espera que el número de volúmenes por año aumente en los próximos años. La forma de presentación de la revista es principalmente mediante impresión en papel, aunque también está disponible en la Internet en: <http://academic.uprm.edu/laccei/index.php/RIDNAIC>. Cada número de la revista contiene hasta un máximo de diez trabajos, dependiendo del número de páginas de los artículos. En el futuro, el costo de la suscripción anual se estima en 30 dólares americanos.

Dirección Postal de la revista:

Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil, Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, PR 00681-9000, Puerto Rico. Teléfono: (1-787) 265-3815 Fax: (1-787) 265-3390, E-mail: luis.suarez3@upr.edu o luis.godoy@gmail.com.

ALCANCE TEMÁTICO



El alcance de esta publicación comprende los sistemas de ingeniería que dan apoyo y sirven para el diseño de la infraestructura civil, y a los desastres naturales y accidentes de origen humano que pueden afectar esa infraestructura. La revista publica contribuciones que se refieran a la conjunción de más de una de las áreas temáticas definidas en el título, o a una de ellas. El término infraestructura civil se usa aquí para designar al conjunto de instalaciones físicas que permiten movilizar o almacenar bienes, materias primas, agua, residuos, energía, información o personas. En general, se incluyen aquí puentes, puertos, canales, aeropuertos, ferrocarriles, sistemas de tránsito urbano, carreteras, líneas de comunicación y energía, tuberías, represas, plantas de tratamiento de aguas, tanques, silos, etc. El énfasis en desastres naturales está en el estudio de acciones de huracanes, tornados, terremotos, inundaciones, sequías, fuegos, deslizamientos, maremotos. Asimismo la revista publica temas relacionados con accidentes y eventos producidos por causas humanas, incluyendo fallas por diseño o construcción, colisiones, explosiones, entre otras.

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

INFORMACIÓN PARA AUTORES

La revista está abierta a contribuciones de profesionales e investigadores de cualquier nacionalidad y lugar de trabajo. El idioma de preferencia para la publicación de artículos es el español o el portugués. Excepcionalmente se van a admitir artículos escritos en inglés, por su interés extraordinario para los lectores. Aún en estos casos, los editores se reservan el derecho a traducir el artículo. Para mantener la calidad de las contribuciones que publique la revista, los artículos se someten a un proceso de revisión por pares. Los autores deben someter las contribuciones en la forma de un artículo que no ocupe más de 15 páginas una vez impreso en el formato de la revista. Los manuscritos deben someterse utilizando MS Word, en letra tipo Times New Roman. No se admitirán contribuciones que utilicen otros procesadores de texto. Si bien la transferencia al formato oficial de la revista es responsabilidad de los Editores, el esfuerzo de los autores para enviar su trabajo siguiendo el formato de la revista es apreciado, en especial en lo que respecta a las Referencias y a su cita. Las figuras deben incluirse al final del trabajo, a razón de una por página. Las instrucciones para los autores son muy similares a las que se utilizan en las publicaciones periódicas de la “American Society of Civil Engineers” (ASCE), con la diferencia que la revista usa el formato de una columna. Se sugiere consultar un ejemplar anterior disponible en el portal de la revista:

<http://academic.uprm.edu/laccei/index.php/RIDNAIC>